

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Patent Application of:

Jin-hyung LEE

Application No.: Unassigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: April 14, 2004

Examiner: Unassigned

For: PORTABLE COMPUTER POWER CONTROL APPARATUS AND METHOD

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN  
APPLICATION IN ACCORDANCE  
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents  
PO Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No(s). 2003-36594

Filed: June 7, 2003

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: April 14, 2004

By: 

Gene M. Garner, II  
Registration No. 34,172

1201 New York Ave, N.W., Suite 700  
Washington, D.C. 20005  
Telephone: (202) 434-1500  
Facsimile: (202) 434-1501



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0036594  
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 06월 07일  
Date of Application JUN 07, 2003

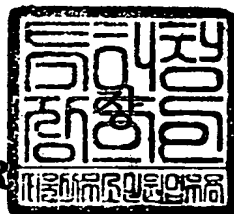
출원인 : 삼성전자주식회사  
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003      년      06      월      16      일

특      허      청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0004
【제출일자】	2003.06.07
【발명의 명칭】	휴대용 컴퓨터
【발명의 영문명칭】	Portable Computer
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	허성원
【대리인코드】	9-1998-000615-2
【포괄위임등록번호】	2003-002172-2
【대리인】	
【성명】	윤창일
【대리인코드】	9-1998-000414-0
【포괄위임등록번호】	2003-002173-0
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이진형
【성명의 영문표기】	LEE, JIN HYUNG
【주민등록번호】	730512-1254213
【우편번호】	420-859
【주소】	경기도 부천시 원미구 춘의동 178-8 22/2
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 허성원 (인) 대리인 윤창일 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	19      면                      29,000      원
【가산출원료】	0      면                      0      원

1020030036594

출력 일자: 2003/6/17

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	5	항	269,000	원
【합계】	298,000			원

**【요약서】****【요약】**

본 발명은, 본체와, 상기 본체에 대해 회동 가능하게 결합되는 디스플레이장치와, 상기 본체와 상기 디스플레이장치 중 어느 일측에 마련되는 래치걸림부와, 타측에 마련되어 상기 래치걸림부와 맞물려 상기 디스플레이장치의 개방을 저지하는 걸림위치와 걸림을 해제하는 걸림해제위치간을 이동하는 래치부재를 포함하는 휴대용 컴퓨터에 관한 것으로서, 상기 래치부재가 상기 걸림해제위치에 있을 때 접촉하는 래치스위치와; 상기 래치스위치가 접촉신호를 발생할 때 시스템에 전원을 공급하는 전원제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의하여, 본체와 디스플레이장치 중 어느 하나에 마련된 래치부재를 이동시킴으로써 디스플레이장치를 개폐하면서 시스템에 전원을 공급 또는 차단할 수 있는 휴대용 컴퓨터가 제공된다.

**【대표도】**

도 3

**【색인어】**

휴대용 컴퓨터, 래치부재, 전원, 스위치

**【명세서】****【발명의 명칭】**

휴대용 컴퓨터 {Portable Computer}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 종래기술에 의한 휴대용 컴퓨터의 사시도,  
도 2는 종래기술에 의한 휴대용 컴퓨터의 래치부와 래치걸림부의 확대 단면도,  
도 3은 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터의 래치부와 래치스위치의 분해 사시도,  
도 4 내지 도 6은 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터의 작동상태에 따른 래치부 및 래치스위치부의 작동상태를 나타낸 단면도,  
도 7은 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터의 전원을 제어하는 제어부의 블록도이다.

**<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>**

- |            |            |
|------------|------------|
| 1: 래치부재    | 2: 래치수용부   |
| 3: 래치스위치   | 4: 래치커버    |
| 5: 제어부     | 11: 조작노브   |
| 12: 래치이동부재 | 13: 걸림후크   |
| 14: 누름돌기   | 15: 스프링    |
| 43: 돌기부    | 140: 래치걸림부 |

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <13> 본 발명은 휴대용 컴퓨터에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 본체나 디스플레이장치에 마련된 래치부재를 이동시킴으로서 디스플레이장치를 개폐하면서 시스템에 전원을 공급하거나 차단하는 휴대용 컴퓨터에 관한 것이다.
- <14> 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 일반적으로 휴대용 컴퓨터는 본체(100)와 본체(100)의 상부면을 개방 및 차단하며 영상이 표시되는 디스플레이장치(200)를 구비한다.
- <15> 본체(100)내에는 메인보드(미도시)를 비롯한 CPU(미도시)등의 부품들이 설치되어 있으며, 본체(100)의 상부면에는 키보드(130), 터치패드(120)와 주전원스위치(110) 등이 마련되어 있다. 그리고 본체(100)의 상부면 전방 연부에는 후술한 디스플레이장치(200)의 래치부재(230)가 걸릴 수 있도록 래치걸림부(140)가 형성되어 있다.
- <16> 디스플레이장치(200)는 영상을 표시하는 LCD(210)를 포함하며, 디스플레이장치(200)의 자유단부에는 디스플레이장치(200)를 본체(100)의 상부면에 접면하도록 닫은 상태에서 래치걸림부(140)에 걸림 및 걸림 해제되는 래치부재(230)와, 래치부재(230)를 걸림해제 위치로 이동시킬 수 있는 조작노브(220)가 마련되어 있다.
- <17> 이러한 종래기술의 휴대용 컴퓨터에 있어서, 컴퓨터 시스템에 전원을 공급하여 작동을 시키기 위해서는 디스플레이장치(200)를 본체(100)로부터 개방한 후 본체(100)의 일면에 마련된 전원스위치(110)를 누름으로써 시스템에 전원을 공급하여 컴퓨터를 사용하게 된다.

<18> 하지만, 이러한 종래의 휴대용 컴퓨터에서는 컴퓨터를 켜기 위해서는 디스플레이장치(200)를 본체(100)에 대해 개방하고 본체(100)의 상부면에 마련된 전원스위치(110)를 누르는 두가지의 동작을 해야 하는 번거로움이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<19> 따라서 본 발명의 목적은, 이와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본체와 디스플레이장치 중 어느 하나에 마련된 래치부재를 이동시킴으로써 디스플레이장치의 개폐와 함께 시스템에 전원을 공급 또는 차단할 수 있는 휴대용 컴퓨터를 제공함에 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<20> 상기 목적은, 본 발명에 따라, 본체와, 상기 본체에 대해 회동 가능하게 결합되는 디스플레이장치와, 상기 본체와 상기 디스플레이장치 중 어느 일측에 마련되는 래치결림부와, 타측에 마련되어 상기 래치결림부와 맞물려 상기 디스플레이장치의 개방을 저지하는 걸림위치와 걸림을 해제하는 걸림해제위치간을 이동하는 래치부재를 포함하는 휴대용 컴퓨터에 있어서, 상기 래치부재가 상기 걸림해제위치에 있을 때 접촉하는 래치스위치와; 상기 래치스위치가 접촉신호를 발생할 때 시스템에 전원을 공급하는 전원제어부를 포함하는 휴대용 컴퓨터에 의해 달성된다.

<21> 또한, 상기 래치부재가 상기 걸림위치와 상기 걸림해제위치 사이의 중간걸림해제위치에 있을 때, 상기 래치부재는 래치결림부로부터 해제되고, 상기 래치스위치는 작동이 방지되는 것이 바람직하다.



- <22> 여기서, 상기 래치부재가 상기 걸림위치로부터 상기 중간걸림해제위치로 이동할 때, 상기 래치부재가 걸릴 수 있도록 래치부재의 이동방향의 소정위치로부터 가로방향으로 돌출한 돌기부가 형성된 래치커버를 더 포함하는 것이 더 바람직하다.
- <23> 한편, 상기 본체에 마련되는 주전원스위치를 더 포함하고, 상기 제어부는 상기 주전원스위치의 턴온 및 상기 래치스위치의 접촉신호 중 어느 하나의 신호가 발생할 때 시스템에 전원을 공급할 수 있다.
- <24> 상기 제어부는 상기 시스템에 전원공급 중에 추가 접촉신호가 발생할 때 시스템의 전원을 차단하는 것이 더 바람직하다.
- <25> 이하 첨부된 도면을 참조하여 바람직한 실시예를 설명한다. 종래기술과 동일한 구성은 동일한 번호를 사용하여 설명한다.
- <26> 도 3은 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터의 래치부와 래치스위치(3)에 대한 분해 사시도이다. 도 3에 도시된 바와 같이, 래치부(1,2,4)는 디스플레이장치(200)의 자유단부 중앙영역에 마련되어 있으며, 래치스위치(3)는 디스플레이장치(200)에 래치부(1,2,4)와 대응되는 위치에 마련된다.
- <27> 래치부(1,2,4)는 디스플레이장치(200)의 자유단부 중앙영역에 형성되는 래치수용부(2)와, 래치수용부(2)내에 외부조작 가능하게 수용되어 걸림위치(도 4의 "A" 위치) 및 걸림해제위치(도 5의 "B" 위치)로 왕복 이동하는 래치부재(1)와, 래치부재(1)를 걸림방향으로 탄성 가압하는 스프링(15)과, 래치수용부(2)를 덮는 래치커버(4)를 갖는다.

- <28> 래치수용부(2)는 디스플레이장치(200)의 길이방향을 따라 소정 구간만큼 함몰된 형상으로 형성되어 있다. 그리고 래치수용부(2)의 일측에는 스프링(15)의 일단부가 결합되는 제1스프링결합고리(21)가 형성되어 있다.
- <29> 래치부재(1)는 래치커버(4)의 외부로 노출되는 조작노브(11)와, 조작노브(11)와 결합하여 래치수용부(2) 내에서 걸림위치(도 4의 "A" 위치)와 걸림해제위치(도 5의 "B" 위치) 사이를 이동하는 래치이동부재(12)와, 상기 래치이동부재(12)에 일체로 형성되어 래치걸림부(140)에 걸림 및 걸림해제되는 걸림후크(13)를 갖는다. 그리고 래치이동부재(12)의 일측에는 스프링(15)의 타단부가 걸리는 제2스프링결합고리(16)가 형성되어 있다. 또한, 래치이동부재(12)에는 스프링(15)이 걸리는 방향과 반대방향 측에 후술할 래치스위치(3)와 접촉하는 누름돌기(14)가 마련된다. 누름돌기(14)는 래치이동부재(12)로부터 소정의 길이만큼 돌출되어 형성된다.
- <30> 래치커버(4)에는 래치부재(1)의 왕복이동을 안내하는 장공상의 가이드공(41)과, 래치부재(1)의 걸림후크(13)가 통과하는 장공상의 후크통과공(42)이 형성되어 있다. 이들 가이드공(41)과 후크통과공(42)은 디스플레이장치(200)를 열거나 닫을 때, 래치부재(1)의 걸림후크(13)가 래치커버(4)의 길이방향 일측에 위치하는 걸림위치(도 4의 "A" 위치)로부터 래치커버(4)의 길이방향 타측에 위치하는 걸림해제위치(도 5의 "B" 위치)까지 왕복이동될 수 있을 정도의 길이를 갖도록 형성된다.
- <31> 또한, 가이드공(41)과 래치부재(1)의 조작노브(11)가 맞닿는 가이드공(41)의 주변부의 소정위치에는, 사용자가 래치부재(1)가 중간걸림해제위치(도 6의 "C" 위치)에 도달하였음을 감지할 수 있도록 조작노브(41)의 이동방향에 대해 가로방향으로 돌출한 돌기부(43)가 형성된다.

- <32> 래치스위치(3)는 래치이동부재(12)의 누름돌기(14)에 대응하여 래치수용부(2)의 일 측에 마련된다. 여기서 래치스위치는(3) 래치부재가(1) 중간걸림해제위치(도 6의 "C" 위치)에 있을 때, 래치부재(1)의 누름돌기(14)와 접촉하지 않도록 래치수용부(2)에 마련된다.
- <33> 한편, 본체(100)의 일면에는 주전원스위치(110)가 마련된다.(도 1 참조) 주전원스위치(110) 또한 컴퓨터 시스템에 전원을 공급 또는 차단한다. 따라서 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터는 컴퓨터 시스템에 전원을 공급하는 스위치가 복수로 마련된다.
- <34> 도 7에 도시된 바와 같이, 이러한 복수의 전원스위치(110, 3)를 제어하기 위하여 래치스위치(3)에 의해 발생하는 접촉신호 또는 주전원스위치(110)에서 발생하는 신호 중 어느 하나의 신호를 받아 컴퓨터의 시스템에 전원을 공급 또는 차단하도록 전원공급부(6)를 제어하는 제어부(5)가 마련된다.
- <35> 컴퓨터가 꺼져 있을 때에는, 주전원스위치(110)나 래치스위치(3)의 신호가 제어부(5)로 전달되면 제어부(5)는 컴퓨터 시스템에 전원을 공급하도록 전원공급부(6)를 제어하고, 전원이 공급될 때 래치스위치(3)나 주전원스위치(110)의 신호가 제어부(5)로 전달되면 제어부(5)는 컴퓨터 시스템에 전원을 차단하도록 전원공급부(6)를 제어하게 된다.
- <36> 이러한 구성에 의하여, 본 발명에 따른 실시예의 작동에 대하여 살펴보면 다음과 같다.
- <37> 도 4는 래치부가 걸림위치("A" 위치)에 있을 때를 도시한 것이며, 도 5는 래치부가 걸림해제위치("B" 위치)에 있을 때를 도시한 것이며, 도 6은 래치부가 중간걸림해제위치("C" 위치)에 있을 때를 도시한 것이다.

- <38> 디스플레이장치(200)가 본체(100)에 대하여 개방된 상태에서 컴퓨터 시스템에 전원을 공급하기 위해서는, 주전원스위치(110)를 턴온 하거나 래치부재(1)와 일체로 마련된 누름돌기(14)가 래치스위치(3)에 접촉하도록 조작노브(11)를 이동하여 래치부재(1)를 걸림 해제위치(도 5의 "B"위치)로 이동시킨다. 여기서 래치부재(1)가 중간걸림해제위치(도 6의 "C"위치)를 지날 때, 래치커버(4)에 마련된 조작노브(11)의 이동을 방지하는 돌기부(43)를 극복하는 힘으로 조작노브(11)를 이동시키면 된다. 이때 제어부(5)는 주전원스위치(110)의 신호나 래치스위치(3)의 신호 중 어느 하나의 신호를 받아 컴퓨터 시스템에 전원을 공급하도록 전원공급부(6)를 제어한다.
- <39> 또한, 컴퓨터 시스템에 전원을 공급하면서 디스플레이장치(200)를 개방하기 위해서는, 디스플레이장치(200)가 본체(100)에 대해 닫혀 있을 때, 래치부재(1)의 조작노브(11)를 걸림해제위치(도 5의 "B"위치)로 이동하면서 디스플레이장치(200)를 본체(100)에 대해 개방을 하면, 래치부재(1)의 누름돌기(14)는 래치스위치(3)와 접촉을 하게 된다. 이 경우에도 마찬가지로 래치부재(1)가 중간걸림해제위치(도 6의 "C"위치)를 지날 때, 래치커버(4)의 돌기부(43)를 극복하는 힘으로 조작노브(11)를 이동시키면 된다. 이때 제어부(5)는 래치스위치(3)의 신호를 받아 컴퓨터 시스템에 전원을 공급하도록 전원공급부(6)를 제어하고, 래치부재(1)는 래치걸림부(140)에 대해 걸림해제되므로 디스플레이장치(200)가 개방된다.
- <40> 한편, 컴퓨터 시스템에 전원을 공급하지 않고 디스플레이장치(200)를 개방하기 위해서는, 래치부재(1)의 조작노브(11)를 중간걸림해제위치(도 6의 "C" 위치)로 이동시키면서 디스플레이장치(200)를 개방한다. 이때, 래치커버(4)에 마련된 돌기부(43)에 래치부재(1)의 조작노브(11)가 걸리면서 래치부재(1)의 이동이 방지된다. 한편, 래치부재(1)는

래치걸림부(140)에 대해 걸림해제되지만, 누름돌기(14)는 래치스위치(3)에 접촉하지 않기 때문에 컴퓨터 시스템에 전원을 공급하지 않은 채로 디스플레이장치(200)를 열 수 있게 된다.

<41> 또한, 디스플레이장치(200)를 열지 않고 컴퓨터에 전원을 공급하기 위해서는 디스플레이장치(200)를 닫은 상태로 래치부재(1)의 조작노브(11)를 걸림해제위치(도 5의 "B"위치)로 이동시켰다가 조작노브(11)를 놓는다. 이때, 래치부재(1)의 누름돌기(14)가 래치스위치(3)에 접촉한 후 다시 래치부재(1)는 걸림위치(도 4의 "A" 위치)로 이동하므로 컴퓨터 시스템에 전원이 공급되고, 디스플레이장치(200)는 계속 닫힌 상태를 유지하게 된다.

<42> 휴대용 컴퓨터의 전원을 차단하기 위해서는 상술한 전원을 공급하는 작동과 동일한 방법으로 작동을 하면, 상술한 여러 가지 상태에서 전원을 차단할 수 있게 된다.

<43> 이상의 설명에서는 래치부재(1)의 걸림후크(13)가 두개인 것으로 설명하였으나, 래치부재(1)에 걸림후크(13)가 하나로 형성될 수도 있음은 물론이다.

#### 【발명의 효과】

<44> 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 의하여, 래치부재를 이동하여 디스플레이장치를 개폐하면서 컴퓨터 시스템의 전원을 공급 또는 차단할 수 있는 휴대용 컴퓨터가 제공된다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

본체와, 상기 본체에 대해 회동 가능하게 결합되는 디스플레이장치와, 상기 본체와 상기 디스플레이장치 중 어느 일측에 마련되는 래치걸림부와, 타측에 마련되어 상기 래치걸림부와 맞물려 상기 디스플레이장치의 개방을 저지하는 걸림위치와 걸림을 해제하는 걸림해제위치간을 이동하는 래치부재를 포함하는 휴대용 컴퓨터에 있어서,

상기 래치부재가 상기 걸림해제위치에 있을 때 접촉하는 래치스위치와;

상기 래치스위치가 접촉신호를 발생할 때 시스템에 전원을 공급하는 전원제어부를 포함하는 휴대용 컴퓨터.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서,

상기 래치부재가 상기 걸림위치와 상기 걸림해제위치 사이의 중간걸림해제위치에 있을 때, 상기 래치부재는 래치걸림부로부터 해제되고, 상기 래치스위치는 작동이 방지되는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

**【청구항 3】**

제 2항에 있어서,

상기 래치부재가 상기 걸림위치로부터 상기 중간걸림해제위치로 이동할 때, 상기 래치부재가 걸릴 수 있도록 래치부재의 이동방향의 소정위치로부터 가로방향으로 돌출한 돌기부가 형성된 래치커버를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

**【청구항 4】**

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 본체에 마련되는 주전원스위치를 더 포함하고, 상기 제어부는 상기 주전원스위치의 턴온 및 상기 래치스위치의 접촉신호 중 어느 하나의 신호가 발생할 때 시스템에 전원을 공급하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

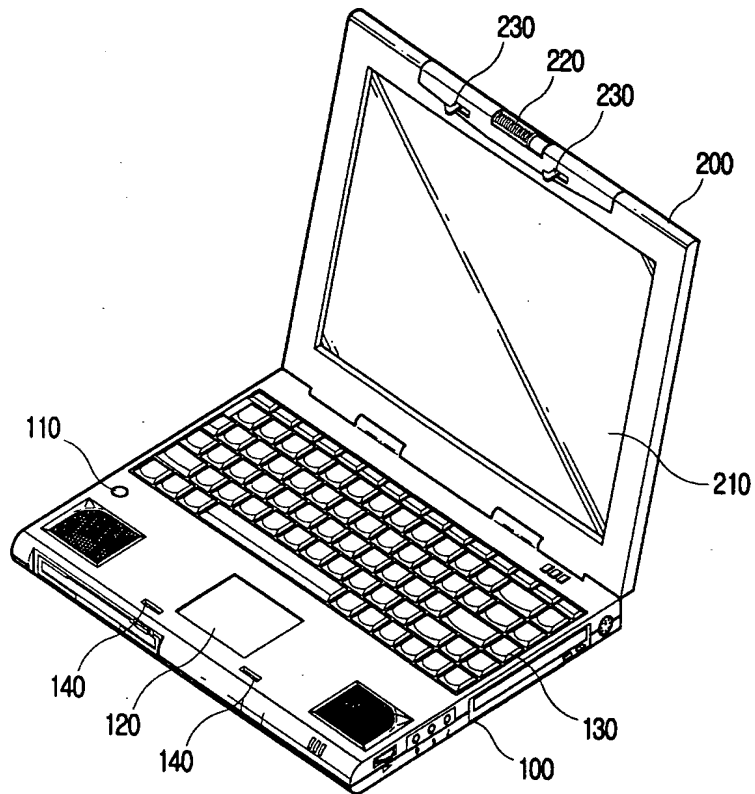
**【청구항 5】**

제 4항에 있어서,

상기 제어부는 상기 시스템의 전원공급 중에 추가 접촉신호가 발생할 때 시스템의 전원을 차단하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

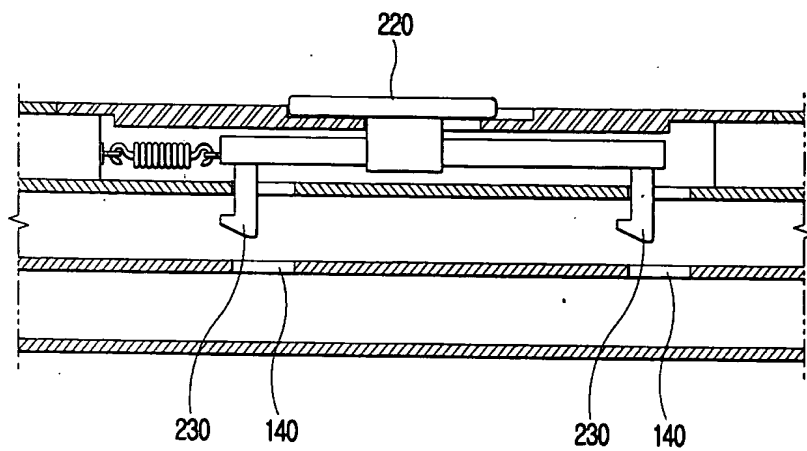
【도면】

【도 1】

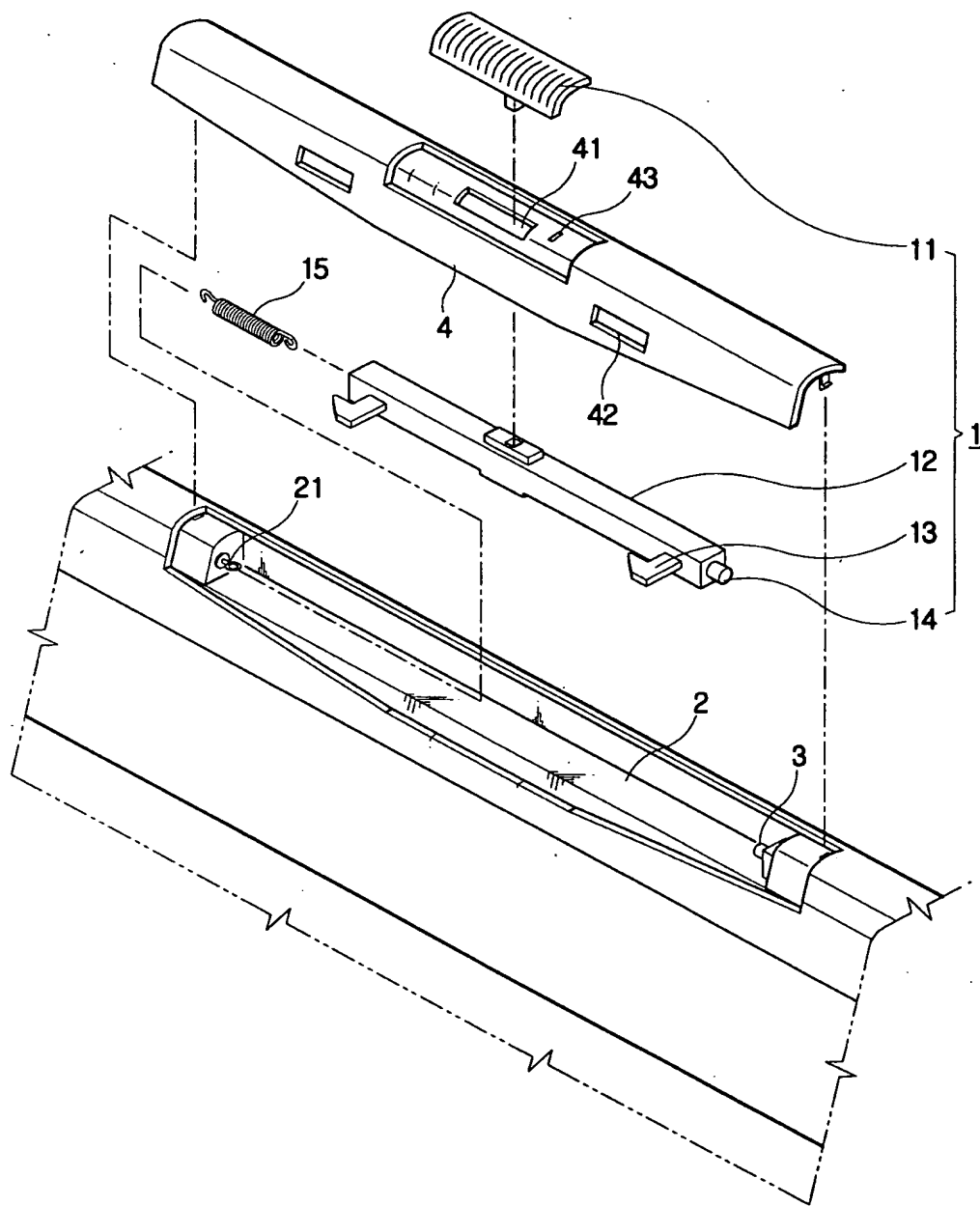




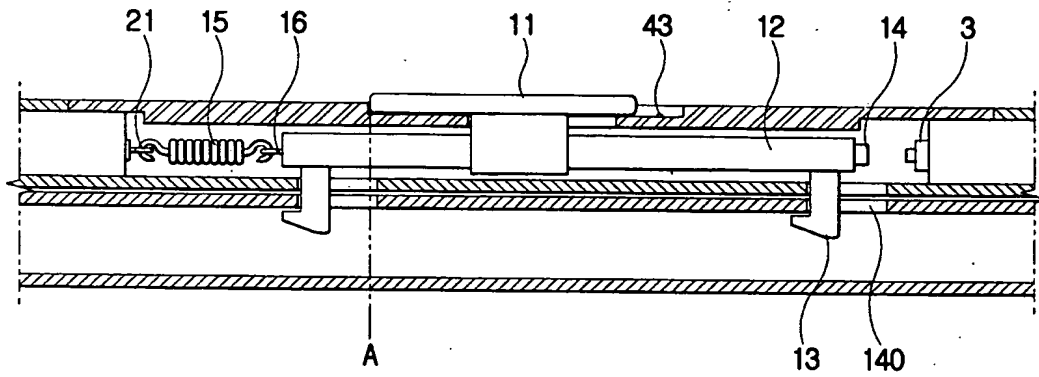
【도 2】



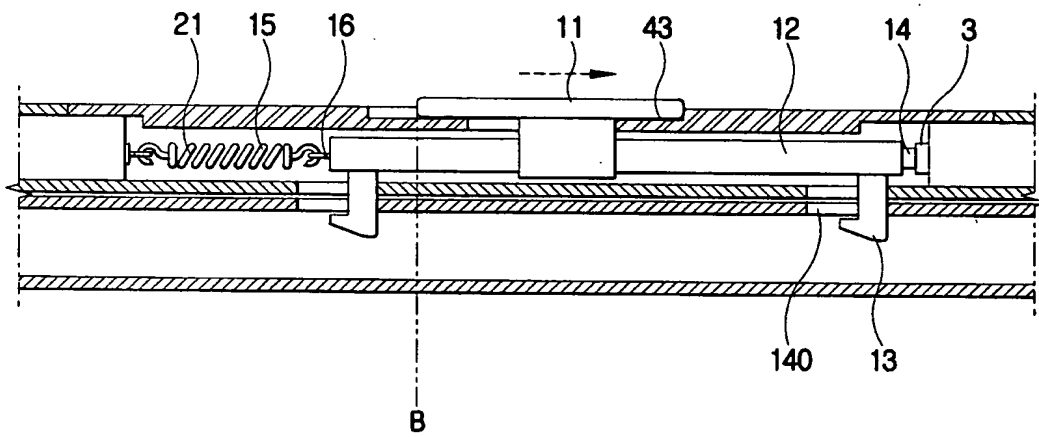
【도 3】



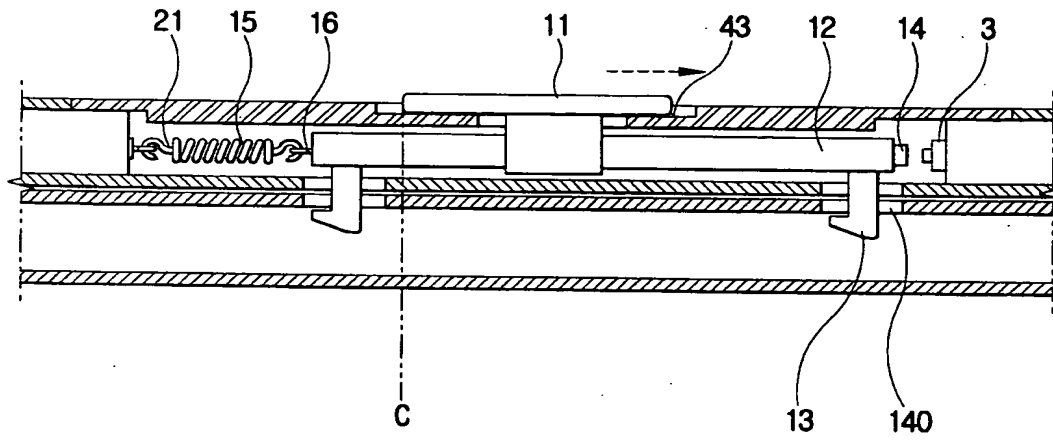
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

